整理番号	ラスブロッカー　油性　1kg	作成日	2012年7月9日
4109-00	横浜油脂工業株式会社	改定日	-

Ver.10.8

製　品　安　全　デ　ー　タ　シ　ー　ト（ＭＳＤＳ）

１．製品及び会社情報

製品名	ラスブロッカー　油性　1kg
製品コード	4109
会社名	横浜油脂工業株式会社
住所	横浜市西区南浅間町１－１
担当部門	技術開発部
担当者	植松正純
電話番号	045-311-4701
FAX番号	0463-89-1330
緊急連絡の電話番号	045-311-4704
奨励用途及び使用上の制限	自動車の下廻りの防錆、保護　・黒色
作成日	2012年7月9日
改正日	-
整理番号	4109-00

２．危険有害性の要約

GHS分類

引火性液体	区分　2	
皮膚腐食性／刺激性	区分　2	
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分　2A	
発がん性	区分　2	
生殖毒性	区分　1	（１Ａ及び１Ｂ）
標的臓器毒性（単回暴露）	区分　1	
標的臓器毒性（反復暴露）	区分　1	
水生環境有害性（急性）	区分　2	
水生環境有害性（慢性）	区分　2	

※記載のないものは区分外、分類対象外または分類出来ない

GHSラベル要素

シンボル

注意喚起語

危険

危険有害性情報

引火性の高い液体および蒸気
皮膚刺激
強い眼刺激
発がんのおそれの疑い
生殖能または胎児への悪影響のおそれ
中枢神経系、腎臓、呼吸器、肝臓、全身毒性、視覚器の障害
呼吸刺激を起こすおそれ、又は眠気やめまいのおそれ
長期にわたる、または反復暴露による 神経系、呼吸器、中枢神経系、視覚器の障害
水生生物に毒性
長期的影響により水生生物に毒性

３．組成、成分情報

化学物質　・混合物の区別

・混合物

成分名／化学名	含有量 (wt%)	CAS No.	化審法
合成樹脂	非公開	非公開	非公開
キシレン	42	1330-20-7	(3)-3
エチルベンゼン	7.4	100-41-4	(3)-28
メタノール	1.0～10	67-56-1	(2)-201
カーボンブラック	1.0～10	1333-86-4	(5)-5222
シリカ	0.1～1.0	7631-86-9	(1)-548
トルエン	0.1～1.0	108-88-3	(3)-2

PRTR法報告物質

PRTRに該当する。

制令番号	物質名	含有量
1種53	ｴﾁﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝ	7.4%
1種80	ｷｼﾚﾝ	42%

毒物及び劇物取締法

非該当　該当物質は含有するが、規定量以下のため非該当。

労働安全衛生法

通知物質 ： 法第57条の2、施行令18条の2別表第9　名称等を通知すべき有害物質

制令番号	物質名	含有量
70	ｴﾁﾙﾍﾞﾝｾﾞﾝ	7.4%
130	ｶｰﾎﾞﾝﾌﾞﾗｯｸ	1～10%
136	ｷｼﾚﾝ	42%
407	ﾄﾙｴﾝ	0.1～1%
560	ﾒﾀﾉｰﾙ	1～10%
312	ｼﾘｶ	0.1～1%

有機溶剤中毒予防規則

該当する。

４．応急処置

大量に吸入した場合

・吸入をして気分の悪くなった場合は、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
・気分の戻らない時は、医師の診断を受けること。
・眠気やめまいの症状が出た場合には、空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい状態で休息させる。
・呼吸していて嘔吐がある場合は頭を横向きにする。
・呼吸が弱い場合は人工呼吸や酸素吸入を行う。
・吸入の影響が遅れて現れることがある。
・上記症状が出た場合、直ちに医師の診断を受けること。

皮膚に付着した場合

・直ちに水で洗い流し、石鹸で液が付着したところをよく洗うこと。
・直ちに、汚染された衣類をすべて取り除くこと。皮膚を流水で洗うこと。
・気分が悪くなった場合は、医師の診断を受けること。
・皮膚刺激または手荒れや発疹・水泡などが生じた場合は、直ちに医師の診断を受けること。
・この製品は引火性なので、火気に注意して措置する。
・衣服等に付着した場合は、脱いで皮膚の付着した部分を十分に洗い流す。
・汚染した衣類を再使用する場合は洗濯してから使用すること。

目に入った場合

・清浄な水で最低15分間目を洗浄する。洗眼の際、まぶたを指でよく開いて、眼球、まぶたのすみずみまで水がよく行きわたるように洗浄する。
・コンタクトレンズを使用している場合は、固着していないかぎり、取り除いて洗浄を続ける。
・洗浄後、医師の診断を受けること。
・激しい痛みがある場合は、直ちに医師の診断を受けること。

飲み込んだ場合

・直ちに水で口の中を洗浄する。
・直ちに医師の診断を受けること。
・無理に吐かせないこと。
・子供などが飲み込んだ懸念がある場合、直ちに医師の診断を受けること。
・必要に応じて、人工呼吸や酸素吸入を行う。

最も重要な兆候及び症状

・特になし

応急措置をする者の保護

・特になし

医師に対する特別注意事項

・特になし

５．火災時の措置

消火剤

・粉末消火薬剤、泡消火薬剤、二酸化炭素、砂

使ってはならない消火剤

・水を消火に用いてはならない。

・冷却の目的で霧状水は用いてもよいが、消火に棒状水を用いてはならない。

火災時の特有の危険有害性

・燃焼ガスには、一酸化炭素等の他、窒素酸化物系のガス等の有毒ガスが含まれるので、消火作業の際には、煙を吸入しないように注意する。

特有の消火方法

・消火作業は、可能な限り風上から行なう。

・関係者以外は安全な場所に退去させる。

・周辺火災の場合に移動可能な容器は、速やかに安全な場所に移す。

・火災発生場所の周辺に関係者以外の立ち入りを禁止する。

・周囲の設備などの輻射熱による温度上昇を防止するため、水スプレーにより周辺を冷却する。

・消火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な措置を行う。

消火を行う者の保護

・消火作業では、適切な保護具(手袋、眼鏡、マスク)を着用する。

・消火活動は風上から行い、有毒なガスの吸入を避ける。状況に応じて呼吸保護具を着用する。

６．漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具及び緊急時措置

・屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。

・漏出時の処理を行う際には、必ずゴム手袋、保護眼鏡、保護衣等を着用すること。

・漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者以外の立入を禁止する

・作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、粉塵、ガスを吸入しないようにする。

・風上から作業し、風下の人を退避させる。

・着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。

・こぼれた場所はすべりやすいために注意する。

環境に対する注意事項

・流出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。

・大量の水で希釈する場合は、汚染された排水が適切に処理されずに環境へ流出しないように注意する。

回収、中和

・少量の場合は、吸着剤(おがくず・土・砂・ウエス等)で吸着させ取り除いた後、残りをウエス、雑巾等でよく拭き取り、密閉できる空容器に回収する。

・大量の場合には、盛土で囲って流出を防止し、安全な場所に導いてから処理する。

・回収後の少量の残留分は土砂またはおがくず等に吸収させる。

・付着物、廃棄物などは、関係法規に基づいて処置する。

二次災害の防止法

・漏出時は事故の未然防止および拡大防止を図る目的で、速やかに関係機関に通報する。

・付近の着火源となるものを速やかに除くとともに消火剤を準備する

・火花を発生しない安全な用具を使用する。

７．取扱い上の注意

取扱い

技術的対策

・使用前に取扱説明書を入手すること。

・製品記載の使用上の注意を良く読み、用途以外に使用しないこと。

・すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

・熱・火花・裸火・高温のもののような着火源から遠ざけること。

・容器を接地(アース)をすること。

・静電気放電に対する予防措置を講ずること。

・火花を発生しない工具を使用すること。

・防爆型の電気機器(換気装置、照明機器等）を使用すること。

・漏れ、あふれ、飛散しないようにし、みだりに蒸気を発生させない。

・粉じん、煙、ガス、ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。

・取扱いは、屋外または換気のよい場所で行う。

・取り扱い中は、飲食、喫煙を行ってはならない。

・取扱いの都度、容器を密閉する。

・取り扱い後はよく手を洗うこと。

保管

適切な保管条件

・製品記載の保管条件を読み、適切に保管すること。

・容器を密栓すること。

・日光から遮断し、４０℃を超える温度に暴露しないこと。

・涼しい所、換気の良い場所で保管すること。

・施錠して保管すること。

・湿気の多い所、水周りなど容器が腐食しやすい場所におかないこと

・熱/火花/裸火/高温のもののような着火原から遠ざけること。

安全な容器包装材料

・特になし

８．暴露防止及び保護措置

設備対策

・蒸気または煙やミストが発生する場合は、局所排気装置を設置する。

・屋内で使用する場合は局所排気装置を設置する。

・労働安全衛生法（有機溶剤中毒予防規則）に沿った設備を設置する。

・屋内は全体に換気する。換気の悪い場所及び蒸気の発生の多い場所には局所排気装置を設ける。

記載の無いもの、また「－」は、知見なし、あるいはデータなし

成分名／化学名	管理濃度	許容濃度
合成樹脂	－	－
キシレン	50ppm	日本産業衛生学会（2005年版） 50ppm 217mg/m3 ACGIH（2005年版） TLV-TWA 100ppm TLV-STEL 150ppm
エチルベンゼン	－	日本産業衛生学会（2006年版） 50ppm 217mg/m3 ACGIH （2006年版） TLV-TWA 100ppm A3;BEI TLV-STEL 125ppm A3;BEI
メタノール	200ppm	ACGIH(2006)TLV-TWA200ppm（皮） TLV-STEL 250ppm（皮）
カーボンブラック	－	日本産業衛生学会（2008年版） 第2種粉じん 吸入性粉じん 1mg/m3 総粉じん 4mg/m3 ACGIH（2008年版） TLV-TWA 3.5 mg/m3
シリカ	－	－
トルエン	20ppm	ACGIH(2006) TLV-TWA 50ppm（皮） 188mg/m3（皮）

保護具

呼吸器の保護具

・保護マスクを着用する。必要に応じて防塵マスク、防毒マスク、有機溶剤用の防毒マスク等を着用する。

手の保護具

・保護手袋、必要に応じて耐溶剤性手袋、ビニール手袋等を着用すること。

・必要に応じて保護衣、保護前掛け等を着用する。

目の保護具

・保護眼鏡(普通眼鏡型)、必要に応じて、ゴーグル型、保護面等を着用すること。

９．物理的及び化学的性質

外観	：	黒色液体
臭い	：	溶剤臭
pH	：	なし
融点/凝固点	：	データなし
沸点、初留点と沸騰範囲	：	130～140℃
引火点	：	22.5℃
自然発火温度(発火点)	：	432℃
燃焼性	：	データなし
燃焼又は爆発範囲下限、上限	：	下限　1vol%　上限　7.8vol%
蒸気圧	：	933 Pa(20℃)
蒸気密度	：	データなし
蒸発速度	：	データなし
比重	：	1.08
溶解性	：	水に不溶
オクタノール/水分配係数	：	データなし
分解温度	：	データなし
その他のデータ	：	データなし

１０．安定性及び反応性

反応性

化学的安定性

・通常の取扱いにおいては安定である。

危険有害反応性の可能性

・強酸化剤と激しく反応し、火災や爆発をもたらす。

避けるべき条件

・加熱・熱源・裸火

・強酸化剤との接触を避ける。

混触危険性物質

・強酸化剤(引火性物質のため、強酸化剤との接触を防ぐこと。)

危険有害な分解生成物

・低分子モノマーなどの有害性ガスが発生する。
・一酸化炭素などの有害ガスが発生する。

その他

・樹脂成分は空気中で酸化し、発熱、蓄積される条件があると自然発火する恐れがある。

１１．有害性情報

個々の成分の有害性情報：記載の無いものは、GHS分類でカットオフ値以下であるもの、知見なし、あるいはデータなしの成分

・キシレン

《急性毒性》
経口：ラットを用いた経口投与試験のLD50=3,500 mg/kg (CaPSAR (1993)), 4,300 mg/kg (環境省リスク評価第1巻 (2002)) のうち、低い値に基づいて区分5とした。
経皮：ウサギ：LD50=>4,350 mg/kg (IUCLID (2000)) に基づくと、区分5または区分外と考えられるが、確定値でないので、分類できないとした。
吸入（ガス）：GHSの定義による液体であるため、ガスでの吸入は想定できず、分類対象外とした。
吸入（蒸気）：ラット：LD50（4時間）=29.08 mg/L（環境省リスク評価第1巻 (2002)）(6,700 ppmに相当）。飽和蒸気圧濃度より低い濃度であるため、ppm濃度基準値で分類し、区分外とした。
吸入（粉じん、ミスト）：データなし

《皮膚腐食性／刺激性》
ウサギを用いた皮膚刺激性試験の結果(CERI･NITE有害性評価書 No.62 (2004)) の記述から、「中等度の刺激性」がみられるとあり、区分2とした。

《眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性》
ウサギを用いた眼刺激性試験の結果(CERI･NITE有害性評価書 No. 62 (2004))の記述から、「中等度 (moderate) の刺激性」を有するとあり、区分2Aとした。

《呼吸器感作性又は皮膚感作性》
呼吸器感作性：データなし
皮膚感作性：　データなし

《生殖細胞変異原性》
CERI･NITE有害性評価書 No.62 (2004)、CaPSAR (1993)、IARC (1999)、NTP DB (Access on December 2005)の記述から、ヒト経世代疫学で陰性、経世代変異原性試験なし、生殖細胞 in vivo 変異原性試験なし、体細胞　in vivo 変異原性試験(小核試験･染色体試験)で陰性であり、生殖細胞in vivo遺伝毒性試験なしであることから、区分外とした。

《発がん性》
ACGIH (2001)でA4、IARC (1999)でGroup 3に分類されていることから、区分外とした。

《生殖毒性》
CERI･NITE有害性評価書 No.62 (2004)、EHC 190 (1997)、IRIS (2003)の記述から、マウスの発生毒性試験で親動物に一般毒性がみられない用量で、胎児に体重減少、水頭症がみられていることから、区分1Bとした。

《特定標的臓器毒性》(単回暴露)
ヒトについては、「喉の刺激性、重度の肺うっ血、肺胞出血及び肺浮腫、肝臓の腫大を伴ううっ血及び小葉中心性の肝細胞の空胞化、点状出血と腫大及びニッスル小体の消失を伴う神経細胞の損傷、四肢のチアノーゼ、一過性の血清トランスアミナーゼ活性の上昇、血中尿素の増加、内在性クレアチニンの尿中クリアランス低下、肝臓障害及び重度の腎障害、記憶喪失、昏睡」(CERI･NITE有害性評価書 No.62 (2004))、「肺のうっ血、浮腫、巣状肺胞出血」(環境省リスク評価 第1巻 (2002))等の記述、実験動物については、「深い麻酔作用」(EHC 190 (1997))、等の記述があることから、呼吸器、肝臓、中枢神経系、腎臓を標的臓器とし、麻酔作用をもつと考えられた。以上より、分類は区分1（呼吸器、肝臓、中枢神経系、腎臓）、区分3（麻酔作用）とした。
なお、これらの分類結果は組成不明のキシレンや、他の混合物（エチルベンゼンやトルエンなど）が含まれるキシレンを用いたデータである。

《特定標的臓器毒性》(反復暴露)
ヒトについては、「眼や鼻への刺激性、喉の渇き」(DFGOT Vol.15 (2001))、「慢性頭痛、胸部痛、脳波の異常、呼吸困難、手のチアノーゼ、発熱、白血球数減少、不快感、肺機能低下、労働能力の低下、身体障害及び精神障害」(CERI･NITE有害性評価書 No.62 (2004))等の記述があることから、呼吸器、神経系が標的臓器と考えられた。以上より、分類は区分1(呼吸器、神経系)とした。
なお、これらの分類結果は組成不明のキシレンや、他の混合物(エチルベンゼンやトルエンなど)が含まれるキシレンを用いたデータも採用している。

《吸引性呼吸器有害性》
o-キシレン、m-キシレン、p-キシレンのICSC (J) (2002)より、「液体を飲み込むと、誤嚥により化学性肺炎を起こす危険がある。」の記述があるため、区分2と分類した。

・ エチルベンゼン

《急性毒性》
経口：ラットに対する経口投与のLD50＝3,500 mg/kg (EHC 186 (1996))、4,769 mg/kg (ATSDR (1999)) に基づき、低い値のLD50＝3,500 mg/kgから、区分5とした。
経皮：ウサギに対する経皮投与のLD50＝15,400 mg/kg (ACGIH (7th, 2002)) に基づき、区分外とした。
吸入（ガス）：GHSの定義による液体であるため、ガスでの吸入は想定されず、分類対象外とした。
吸入（蒸気）：ラットに対するLC50＝17.2 mg/L (4,000 ppm) (ATSDR (1999)、EHC 186 (1996)) に基づき、区分する。飽和蒸気圧濃度は9,000 ppmである。LC50＝4,000 ppmは飽和蒸気圧濃度の90%より低い濃度であるので、ppm濃度基準値を適用して、区分4とした。
吸入（粉じん、ミスト）：データなし

《皮膚腐食性／刺激性》
ATSDR (1999) の皮膚一次刺激性試験結果の記述「24時間皮膚適用で軽度 (mild) の皮膚刺激性を示した。」から、4時間適用試験結果ではないが、エチルベンゼンは軽度の皮膚刺激性を有すると考えられ、区分3とした。

《眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性》
EHC 186 (1996) のウサギを用いた眼刺激性試験の結果の記述「結膜に軽微な刺激性、角膜に影響なしあるいは回復性の損傷を示した。」から、エチルベンゼンは軽微から軽度な眼刺激性を有すると考えられ、区分2Bとした。

《呼吸器感作性又は皮膚感作性》
呼吸器感作性：データなし
皮膚感作性：　ACGIH (7th, 2002)、EHC 186 (1986) のボランティアの皮膚感作性試験結果の記述から、ヒトに対する皮膚感作性はないと考えられるが、この試験結果一つだけでは結論付けられないことと ACGIHは皮膚感作性について評価していないことを合わせて考え、データが不十分であるため「分類できない」とした。

《生殖細胞変異原性》
SIDS(2005) の記述から、経世代変異原性試験なし、生殖細胞in vivo 変異原性試験なし、体細胞in vivo 変異原性試験(小核試験)で陰性であることから、区分外とした。

《発がん性》
IARC(2000)で2B、ACGIH(2001)でA3に分類していることから、区分2とした。

《生殖毒性》
CERIハザードデータ集 96-41(1998)、SIDS (2005)、環境省リスク評価第1巻 (2002)の記述から、マウス及びラットを用いた催奇形性試験において、母体毒性を示さない用量で胎児毒性(泌尿器の奇形)がみられていることから区分1Bとした。

《特定標的臓器毒性》(単回暴露)
CERIハザードデータ集 96-41 (1998) にて実験動物に対する中枢神経系への影響は、区分2に相当するガイダンス値の範囲で見られ、また気道刺激性も見られることから分類は区分2(中枢神経系)、区分3(気道刺激性)とした。

《特定標的臓器毒性》(反復暴露)
データ不足のため分類できない

《吸引性呼吸器有害性》
本物質は炭化水素である。ICSC (J) (1995)に「この液体を飲み込むと、誤嚥により化学性肺炎を起こす危険がある。」との記載があり、動粘性率が0.74 mm3/s(25C)であることから、区分1と分類した。

・メタノール

《急性毒性》
経口：ラット経口LD50値＝6200mg/kg（EHC 196 (1997)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (4th, 1994))、9100mg/kg（EHC 196 (1997)、PATTY (4th, 1994)）、12900mg/kg（EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (4th, 1994)）および13000mg/kg（EHC 196 (1997)、ACGIH (7th, 2001)、PATTY (4th, 1994)）に基づき計算値は7939mg/kgとなり、動物実験の結果からは区分外と判断された。一方、メタノールの毒性はげっ歯類に比べて霊長類には強く現れるとの記述があり（EHC 196 (1997)）、ヒトで約半数に死亡が認められる用量が1400mg/kgであるとの記述（DFGOT vol.16 (2001)）があることから、区分5とした。
経皮：ウサギ経皮LD50値＝15800mg/kg（DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (4th, 1994)）に基づき、区分外とした。
吸入（ガス）：GHSの定義による液体
吸入（蒸気）：ラット吸入LC50（8時間）値＝>22500ppm（DFGOT vol.16 (2001)、蒸気圧から蒸気と判断）に基づき、区分外とした。
吸入（粉じん、ミスト）：データなし

《皮膚腐食性／刺激性》
DFGOT vol.16 (2001)に、ウサギを用いた試験で24時間暴露後に脱脂作用により中等度の刺激性がみられたとの記述がある一方で、ウサギに20時間閉塞適用した別の試験では刺激性がみられなかったとの記述があり、4時間以内の暴露による試験データが得られなかったため分類できなかった。

《眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性》
EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)およびPATTY (4th, 1994)に、ウサギを用いた試験で軽度ないし中等度の眼刺激性が認められたとの記述があるが、回復性については明らかな記述がないこと、およびヒトで角膜の障害、強度の結膜浮腫が一過性に認められていること(DFGOT vol.16 (2001))から、区分2A-2Bとした。

《呼吸器感作性又は皮膚感作性》
呼吸器：データなし。
皮膚：ヒトの皮膚暴露例でアレルギー性接触皮膚炎の報告があるとの複数の文献を引用した記述（PATTY (4th, 1994)）はあるが、具体的な症例に関する記述はない。一方、モルモットを用いたMagnusson-Kligman maximization testで感作性は認められなかったとの記述（EHC 196 (1997)およびDFGOT vol.16 (2001)）がある。これらの情報から皮膚感作性の有無を判断するにはデータ不足のため、分類できなかった。

《生殖細胞変異原性》
マウス赤血球を用いる小核試験で陰性の結果（EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (4th, 1994)）があることから、区分外とした。

《発がん性》
技術上の指針に示された機関において評価されていないため分類できない。なお、ラットおよびマウスを用いた吸入暴露による試験では、発がん性は認められていない。

《生殖毒性》
EHC 196 (1997)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol.16 (2001)およびPATTY (4th, 1994)に、妊娠ラットおよびマウスを用いた経口および吸入暴露試験で胎児奇形または胎児死亡の増加が認められたとの記述があるが、信頼性のあるヒト暴露例のデータがないことから、区分1Bとした。EHC 196 (1997)、DFGOT vol.16 (2001)およびPATTY (4th, 1994)に雄ラットでテストステロン濃度の低下または精巣変性がみられたとの記述があるが、これとは逆に、雄の生殖器系への影響は認められないとの記述もあり、雄の生殖能力に対する影響は明らかではない。

《標的臓器／全身毒性（単回暴露）》
ヒトで急性経口または吸入暴露により中枢神経系の抑制および視覚器障害がみられるとの記述（EHC 196 (1997)、ACGIH (7th, 2001)、DFGOT vol.16 (2001)、PATTY (4th, 1994)および産衛学会勧告（1993)）や、ヒト暴露例で代謝性アシドーシスがみられるとの記述（ACGIH (7th, 2001)およびDFGOT vol.16 (2001)）から、標的臓器は中枢神経系、視覚器および全身毒性と判断し、いずれも区分1とした。また、ラット反復吸入暴露試験で気道刺激性がみられたとの記述（EHC 196 (1997)およびPATTY (4th, 1994)）、およびヒトで粘膜刺激症状がみられるとの記述（産衛学会勧告）、また、ラット、マウス、アカゲザル等で麻酔作用が認められたこと（EHC 196 (1997)およびPATTY (4th, 1994)）から、気道刺激性および麻酔作用があると判断し、いずれも区分3とした。
《標的臓器／全身毒性（反復暴露）》
ヒトの長期暴露例で中枢神経系の抑制および視覚器障害がみられたとの記述（EHC 196 (1997)、ACGIH (7th, 2001)およびDFGOT vol.16 (2001)）から、標的臓器は中枢神経系および視覚器であり、いずれも区分1とした。

《吸引性呼吸器有害性》
データ不足のため分類できない。

・ カーボンブラック

《急性毒性》
経口：ラットLD50 15400 mg/kg （RTECS （2004））に基づく。
経皮：ウサギで ＞3 gm/kg （RTECS （2004））というデータがあるが、LD50値として特定できない。
吸入（ガス）：GHS定義で固体。
吸入（蒸気）：データなし
吸入（粉じん、ミスト）：データなし

《皮膚腐食性／刺激性》
データ不足。

《眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性》
データ不足。

《呼吸器感作性又は皮膚感作性》
呼吸器感作性：データなし
皮膚感作性：　データなし

《生殖細胞変異原性》
体細胞in vivo遺伝毒性試験(ラット肺胞細胞のDNA付加体形成試験およびラット肺胞細胞hprt mutation試験)でそれぞれ陽性結果(DFGOTvol.18(2002)があるが、in vitro変異原性試験にて明確に陽性が出ているデータはみあたらない。

《発がん性》
IARC分類2Bおよび日本産業衛生学会第2群Bに基づく。

《生殖毒性》
データなし

《特定標的臓器毒性》(単回暴露)
データなし

《特定標的臓器毒性》(反復暴露)
ヒトのじん肺症(DFGOTvol.18 (2002))、及びラット吸入試験でガイダンス値区分1の範囲で肺への影響(上皮の過形成、化生、肺線維症、肺胞細胞の増殖等)(DFGOTvol.18 (2002))に基づき区分1に分類される。

《吸引性呼吸器有害性》
データなし

・ トルエン

《急性毒性》
経口：ラットに対する経口投与のLD50=2,600、5,500、5,580、5,900、6,400、7,000、7,530 mg/kg (EU-RAR No.30 (2003)) に基づき、計算式を適用して区分した。LD50 (計算値) ＝4,800 mg/kgから、区分5とした。
経皮：ラットに対する経皮投与のLD50＝12,000 mg/kg (ACGIH (7th, 2001))、ウサギに対するLD50=14,100 mg/kg (EHC 52 (1985)) に基づき、小さい値を採用して、区分外とした。
吸入（ガス）：GHS定義で液体
吸入（蒸気）：ラットに対する吸入暴露のLC50 (4時間) =12.5、28.1、28.8、33 mg/L (EU-RAR No.30 (2003)) に基づき、計算式を適用して区分する。LC50 (計算値)＝18 mg/Lは換算係数 (25℃) 1 mg/m3＝0.265 ppmを用いると4,800 ppmと算出される。飽和蒸気圧 (25℃)＝3.3 kPaにおける飽和蒸気圧濃度 (25℃)＝33,000 ppmである。したがって、LC50＝4,800 ppmは飽和蒸気圧濃度の90%より低い濃度であるので、「ミストがほとんど混在しない蒸気」と考えられ、ppm濃度基準値で分類して、区分4とした。
吸入（粉じん、ミスト）：データなし

《皮膚腐食性／刺激性》
EU-RAR No.30 (2003) のウサギを用いた皮膚一次刺激性 (4時間適用) 試験結果の記述から、トルエンは中等度 (moderate) の皮膚刺激性を示し、区分2とした。

《眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性》
EU-RAR No.30 (2003) のウサギを用いたOECD test guidelineに準拠した眼刺激性試験結果の記述から、7日間で回復するので、トルエンは軽度の眼刺激性を示すと考えられ、区分2Bとした。

《呼吸器感作性又は皮膚感作性》
呼吸器感作性：データなし
皮膚感作性：　EU-RAR No.30 (2003) のモルモットを用いたマキシマイゼーション法試験結果の記述から、トルエンは皮膚感作性を有しないと考えられ、区分外とした。

《生殖細胞変異原性》
EHC 52 (1986)、EU-RAR No.30 (2003)、IARC 71 (1999)、ATSDR (2000)の記述から、経世代変異原性試験(優性致死試験)で陰性、生殖細胞in vivo変異原性試験なし、体細胞in vivo変異原性試験(小核試験、染色体異常試験)で陽性、生殖細胞in vivo遺伝毒性試験なしであるが、in vivoでの陽性結果ははっきりとした陽性結果はなく、結果表に「+」と記載されている評価書もあるが、いずれも総合判断としては陰性としており(EUでは結果表でもすべて陰性としている)、また1970年代に旧ソ連で行われた実験ではベンゼンの混入が疑われ、Priority1の評価書では総じて陰性と判断している。したがって、他に陰性結果の試験が6試験あることも考慮し総合的に判断してin vivo変異原性試験は陰性と判断し、区分外とした。

《発がん性》
IARC(1999)でグループ3、ACGIH(2001)でA4、EPA(2005)でDに分類されていることから区分外とした。

《生殖毒性》
IRIS Toxiological review(2005)、EU-RAR No.30(2003)、IARC 71(1999)、IARC 47(1989)、EHC 52 (1986)、ATSDR(2000)の記述から、ヒト疫学研究でトルエン暴露による自然流産の増加、妊婦のトルエン乱用による新生児の発育異常・奇形、トルエン暴露による血漿中の黄体形成ホルモン、テストステロン濃度の減少が示唆されており、EU RAR30(2003)ではNg et al.,1992の報告から"the study suggests an increased risk of late spontaneous abortions associated with exposure to toluene at levels around 88 ppm (range 50-150 ppm). The results of this study are used as a basis for the risk characterisation of developmental toxicity in humans."と結論していることから区分1Aとした。動物試験では、ラット及びマウスの催奇形性試験において母動物に一般毒性のみられない用量で、死亡胎児・骨化遅延の増加、胸骨分節の減少・未骨化、肋骨の奇形(shift in rib profile)、過剰肋骨、骨格の発達遅延、反射反応の遅延、学習障害、膣開口日齢及びtime of testes descentの早期化がみられている。なお、Da-Silva et al.(1991)によると、授乳を介した発生毒性への影響はみられなかったが、トルエンの母乳への蓄積がみとめられている。

《標的臓器／全身毒性(単回暴露)》
ヒトについては、「トルエンは、主に吸入によって速やかに吸収され中枢神経系に作用する。50-100 ppm で疲労感、眠気、めまい、軽度の呼吸器系への刺激をもたらす。200-400 ppm では興奮状態となり、錯感覚や吐き気を伴う。500-800 ppm になると中枢神経系の抑制が現れ、酩酊、精神錯乱、歩行異常などがみられる。」(CERIハザードデータ集 96-4 (1997))、「眼、鼻、喉へに対する刺激」(EU-RAR No.30 (2003))等の記述、実験動物については、「麻酔」(EU-RAR No.30 (2003))等の記述があることから、中枢神経系が標的臓器と考えられ、気道刺激性、麻酔作用を示した。
以上より、分類は区分1(中枢神経系)、区分3(気道刺激性、麻酔作用)とした。

《標的臓器／全身毒性(反復暴露)》
ヒトについては、「トルエンには薬物依存性があり、トルエンの嗜好的吸入により視野狭窄または眼振や難聴を伴う頭痛、振戦、運動失調、記憶喪失といった慢性的中枢神経障害が報告されている。CT 検査により脳萎縮が観察され、血尿やタンパク尿など腎機能障害も報告されている。」(CERIハザードデータ集 96-4 (1997))、「難聴、脳幹聴性誘発電位の変化」(ATSDR (2000))、「SGOTの上昇、肝細胞の脂肪変性やリンパ球浸潤を伴う肝毒性」(EU-RAR No.30 (2003))等の記述があることから、中枢神経系(脳、内耳への影響を含む)、腎臓、肝臓が標的臓器と考えられた。
以上より、分類は区分1(中枢神経系、腎臓、肝臓)とした。

《吸引性呼吸器有害性》
炭化水素であり、動粘性率は0.65 mm2/s (25℃)(計算値)である。
よって区分1とした。

１２．環境影響情報

個々の成分の有害性情報：記載の無いものは、GHS分類でカットオフ値以下であるもの、知見なし、あるいはデータなしの成分

・ キシレン

《水生環境有害性(急性)》
魚類(ニジマス)の96時間LC50=3.3mg/L(CERI・NITE有害性評価書、2005)から、区分2とした。

《水生環境有害性(慢性)》
急性毒性が区分2、生物蓄積性が低いと推定されるものの(log Kow=3.16(PHYSPROP Database、2005))、急速分解性がない(BODによる分解度:39%(CERIハザードデータ集、2005))ことから、区分2とした。

・ エチルベンゼン

《水生環境有害性(急性)》
甲殻類(ブラウンシュリンプ)の96時間LC50=0.4mg/L(CERI･NITE有害性評価書(暫定版)、2006)から、区分1とした。

《水生環境有害性(慢性)》
急速分解性があり(本質的に易分解性があり、水中から速やかに揮散する(SIDS、2005))、かつ生物蓄積性が低いと推定される(log Kow=3.15)ことから、区分外とした。

・ メタノール

《水生環境有害性(急性)》
甲殻類(ブラインシュリンプ)の24時間LC50=900.73mg/L(EHC196、1998)から、区分外とした。

《水生環境有害性(慢性)》
難水溶性でなく(水溶解度=1.00×106mg/L(PHYSPROP Database、2005))、急性毒性が低いことから、区分外とした。

・ カーボンブラック

《水生環境有害性(急性)》
甲殻類(オオミジンコ)の24時間EC50>5600mg/L(IUCLID、2000)から、本物質の水溶解度(不溶(HSDB、2004))において当該毒性を示さないことが示唆されるため、区分外とした。

《水生環境有害性(慢性)》
難水溶性で水溶解度までの濃度で急性毒性が報告されておらず、水中での挙動および生物蓄積性も不明であるため、分類できない。

・ トルエン

《水生環境有害性(急性)》
甲殻類(ブラウンシュリンプ)の96時間EC50=3.5mg/L(EU-RAR、2003)他から、区分2とした。

《水生環境有害性(慢性)》
急速分解性があり(BODによる分解度:123%(既存化学物質安全性点検データ))、かつ生物蓄積性が低いと推定される(log Kow=2.73(PHYSPROP Database、2005))ことから、区分外とした。

１３．廃棄上の注意

・内容物/容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

１４．輸送上の注意

国際規制：

国連分類

クラス3　引火性液体類

国連番号

1263　塗料又は塗料関連物質

容器等級

Ⅱ

国内規制：

容器イエローラベル

128　引火性液体（非極性/水不溶）

積載方法

運搬時の積み重ね高さは３ｍ以下

混載禁止

第１類及び第７類の危険物

高圧ガス

輸送の特定の安全対策及び条件

・「火気厳禁」
・容器の破損、漏れがないことをたしかめる。
・荷くずれ防止を確実に行う。
・該当法令に従い、包装、表示、輸送を行う。
・直射日光を避ける。
・水漏れ厳禁。
・横積み厳禁。
・夏場の輸送時においては、熱い鉄板、地面等の上に直接置かないこと。
・輸送容器は衝撃を与えないように、ていねいに取扱う。転倒したり、激突させたりしない。

１５．適用法令

火薬類取締法：

対象外

高圧ガス保安法：

対象外

消防法：　（　）内は、指定数量

第四類第２石油類非水溶性危険等級Ⅲ（１，０００Ｌ）

毒物及び劇物取締法(毒劇物取締法)：

該当物質は含むが規定量以下のため非該当。(詳細は 3. 組成、成分情報を参照)

労働安全衛生法：

表示対象物質を含有する。(詳細は 3. 組成、成分情報を参照)

通知対象物質を含有する。(詳細は 3. 組成、成分情報を参照)

労働安全衛生法(有機溶剤中毒予防規則)：

該当

第二種有機溶剤を含有する。(詳細は 3. 組成、成分情報を参照)

労働安全衛生法（危険物）：

引火性の物

特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法　(PRTR法)：

PRTRに該当する。　(詳細は 3. 組成、成分情報を参照)

１６．その他の情報（参考文献等）

ＧＨＳに基づく化学物質等の分類方法 JIS Z7252:2009

化学物質等安全データシート（ＭＳＤＳ）-第１部：内容及び項目の順序　JIS Z7250:2005

ＧＨＳ分類結果データベース　(独立行政法人製品評価技術基盤機構ホームページ

中央労働災害防止協会安全衛生情報センターホームページ

ＪＡＣＡ（日本オートケミカル工業会）編集：化学物質管理データベース

オートケミカル製品のための製品安全データシート作成指針改訂版　（日本オートケミカル工業会）

危険物船舶運送及び貯蔵規則　(海文堂)

※注意

製品安全データシートは､危険有害な化学製品について、安全な取扱いを確保するための参考情報として、取り扱う事業者に提供されるものです。取り扱う事業者は、これを参考として、自らの責任において、個々の取り扱いなどの実態に応じた適切な処置を講ずることが必要であることを理解した上で、活用されるようお願いします。従って、本データシートそのものは、安全の保証書ではありません。